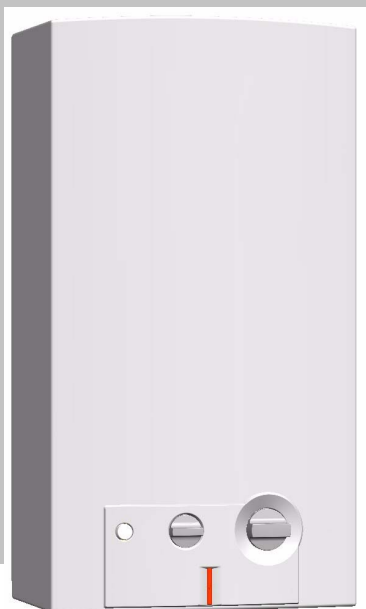
Manual de Instalação e Utilização

Esquentadores a gás

Compacto

WR 11 -2 .B..
WR 14 -2 .B..
WR 18 -2 .B..

click!

Ler as instruções de instalação antes de instalar o aparelho!
Antes de colocar o aparelho em funcionamento, ler as instruções de utilização!

Observe as indicações de segurança contidas nas instruções de serviço!
O local de instalação deve cumprir as exigências de ventilação!

A instalação só pode ser efectuada por uma firma especializada autorizada!

6 720 607 576 (2009/03) PT

Índice

1 Explicação da simbologia e indicações de segurança

1.1 Explicação da simbologia

As instruções de segurança que figuram no texto estão identificadas na margem por um triângulo com um ponto de exclamação no seu interior.

As formas de aviso empregues servem para qualificar a gravidade do risco, no caso de não serem seguidas as precauções para a redução de danos.

- **Cuidado** emprega-se no caso de poder haver danos materiais ligeiros.
- **Atenção** emprega-se no caso de poder haver danos pessoais ligeiros ou danos materiais mais graves
- **Perigo** emprega-se no caso de poder haver danos pessoais graves que, em certos casos, podem provocar perigo de morte

Indicações no texto identificam-se mediante o símbolo mostrado na margem.

O início e o final do texto vêm delimitados respectivamente por uma linha horizontal.

As indicações compreendem informações importantes que não constituem risco para as pessoas nem para o aparelho.

1.2 Indicações de segurança

Se cheirar a gás:

- ▶ Fechar a válvula de gás.
- ▶ Abrir as janelas.
- ▶ Não accionar quaisquer interruptores eléctricos.
- ▶ Apagar possíveis chamas.
- ▶ Telefonar de outro local à companhia de gás e a um técnico autorizado.

Se cheirar a gases queimados:

- ▶ Desligar o aparelho.
- ▶ Abrir portas e janelas.
- ▶ Avisar um instalador.

Montagem, modificações

- ▶ A montagem do aparelho bem como modificações na instalação só podem ser feitas por um instalador autorizado.
- ▶ Os tubos que conduzem os gases queimados não devem ser modificados.
- ▶ Não fechar ou reduzir aberturas para circulação de ar.

Manutenção

- ▶ A manutenção do aparelho só pode ser feita por um instalador autorizado.
- ▶ O utilizador do aparelho deve providenciar, em intervalos regulares, intervenções técnicas de controlo e de manutenção no aparelho.
- ▶ O aparelho deve ter manutenção anual.
- ▶ Somente deverão ser utilizadas peças de substituíção originais.

Materiais explosivos e facilmente inflamáveis

- ▶ Não devem ser guardados nem utilizados materiais inflamáveis (papel, solventes, tintas, etc.) perto do aparelho.

Ar de combustão e ar ambiente

- ▶ Para evitar a corrosão, o ar de combustão e o ar ambiente devem estar isentos de matérias agressivas (p.ex. hidrocarbonetos halogenados que contenham compostos de cloro e flúor).

Esclarecimentos ao cliente

- ▶ Informar o cliente sobre o funcionamento do aparelho e seu manuseamento.
- ▶ O aparelho não foi concebido para ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades mentais e/ou motoras reduzidas; falta de experiência ou conhecimentos, a menos que lhe tenham sido dadas instruções relativas à utilização do aparelho por pessoal autorizado e responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.
- ▶ Avisar o cliente de que não deve fazer nenhuma modificação nem reparação por conta própria.

2 Indicações sobre o aparelho

2.1 Categoria, tipo e nº de homologação

CE 0464

Modelo	WR 11/14/18 -2 B...
Categoria	II_{2H3+}
Tipo	B_{11BS}

Tab. 1

2.2 Código técnico de identificação

W	R	11	-2	B	23 31	S...
W	R	14	-2	B	23 31	S...
W	R	18	-2	B	23 31	S...

Tab. 2

W Esquentador de água a gás
R Regulação proporcional da potência
11 Capacidade (l/min)
-2 Versão 2
B Ignição electrónica alimentada a pilhas de 1,5V
23 Aparelho ajustado para gás natural H
31 Aparelho ajustado para GPL
S... Código do país

2.3 Material que se anexa

- Esquentador a gás
- Elementos de fixação
- Elementos de ligação
- Documentação do aparelho
- Conjunto de duas pilhas tipo R de 1,5V
- Porta borrachas (aparelhos G.P.L.)

2.4 Descrição do aparelho

Comodidade na utilização, já que o aparelho fica pronto a funcionar pelo simples carregar de um interruptor.

- Aparelho para montagem na parede
- Ignição por dispositivo electrónico comandado pela abertura da válvula de água
- Grande economia em relação aos aparelhos convencionais, devido ao funcionamento com modulação de potência e ausência de chama piloto permanente
- Queimador para gás natural/GPL
- Queimador piloto semi-permanente funcionando apenas o intervalo de tempo que decorre entre a abertura da válvula de água e o accionamento do queimador principal
- Câmara de combustão sem revestimento de estanho/chumbo
- Automático de água em poliamida reforçado a fibra de vidro, 100% reciclável
- Regulação automática do caudal de água , através de dispositivo que permite manter constante o caudal para pressões de alimentação variáveis
- Modulação do caudal de gás proporcional ao caudal de água de forma a manter uma elevação de temperatura constante
- Dispositivos de segurança:
  – sonda de ionização contra extinção acidental da chama do queimador
  – dispositivo de controlo de gases queimados que desliga o aparelho se as condições de evacuação dos gases queimados for deficiente
  – limitador de temperatura que evita o sobreaquecimento da câmara de combustão

2.5 Acessórios especiais

- Kit de transformação de gás natural para butano/propano e vice-versa

2.6 Dimensões

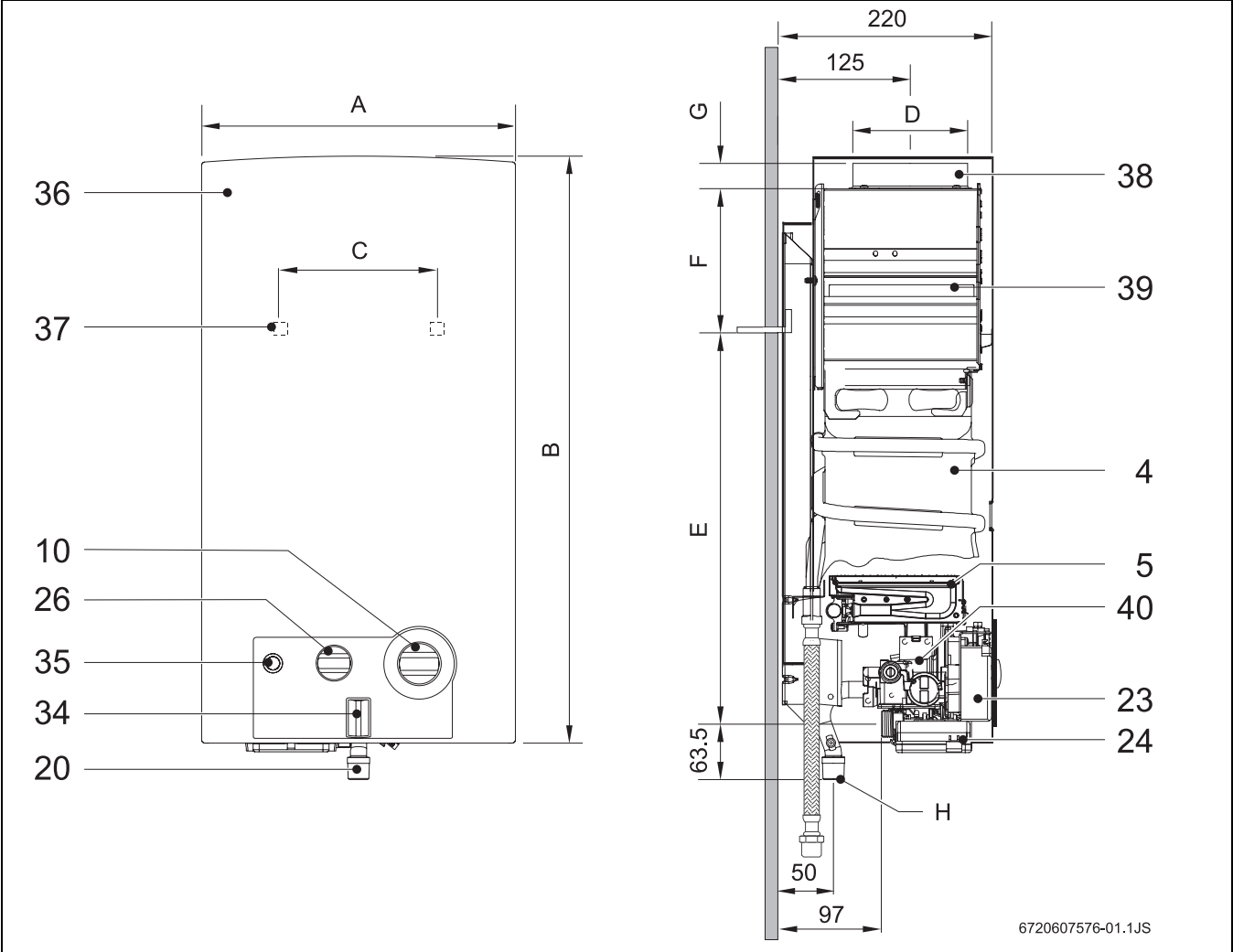



Fig. 1

4 Câmara de combustão
5 Queimador
10 Selector de temperatura/caudal
20 Ligação do gás
23 Unidade de ignição
24 Caixa das pilhas
26 Selector de potência
34 Led - controle estado do queimador
35 Interruptor / Led - controle estado das baterias
36 Frente
37 Abertura para fixação à parede
38 Gola de ligação à conduta de gases queimados
39 Chaminé com dispositivo anti - retorno
40 Automático de gás

Dimensões (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H (Ø) Gás natural	G.P.L.
WR11B	310	580	228	112,5	463	60	25	3/4”	1/2”
WR14B	350	655	228	132,5	510	95	30	3/4”	1/2”
WR18B	425	655	334	132,5	540	65	30	3/4”	1/2”

Tab. 3 Dimensões

2.7 Esquema funcional do aparelho

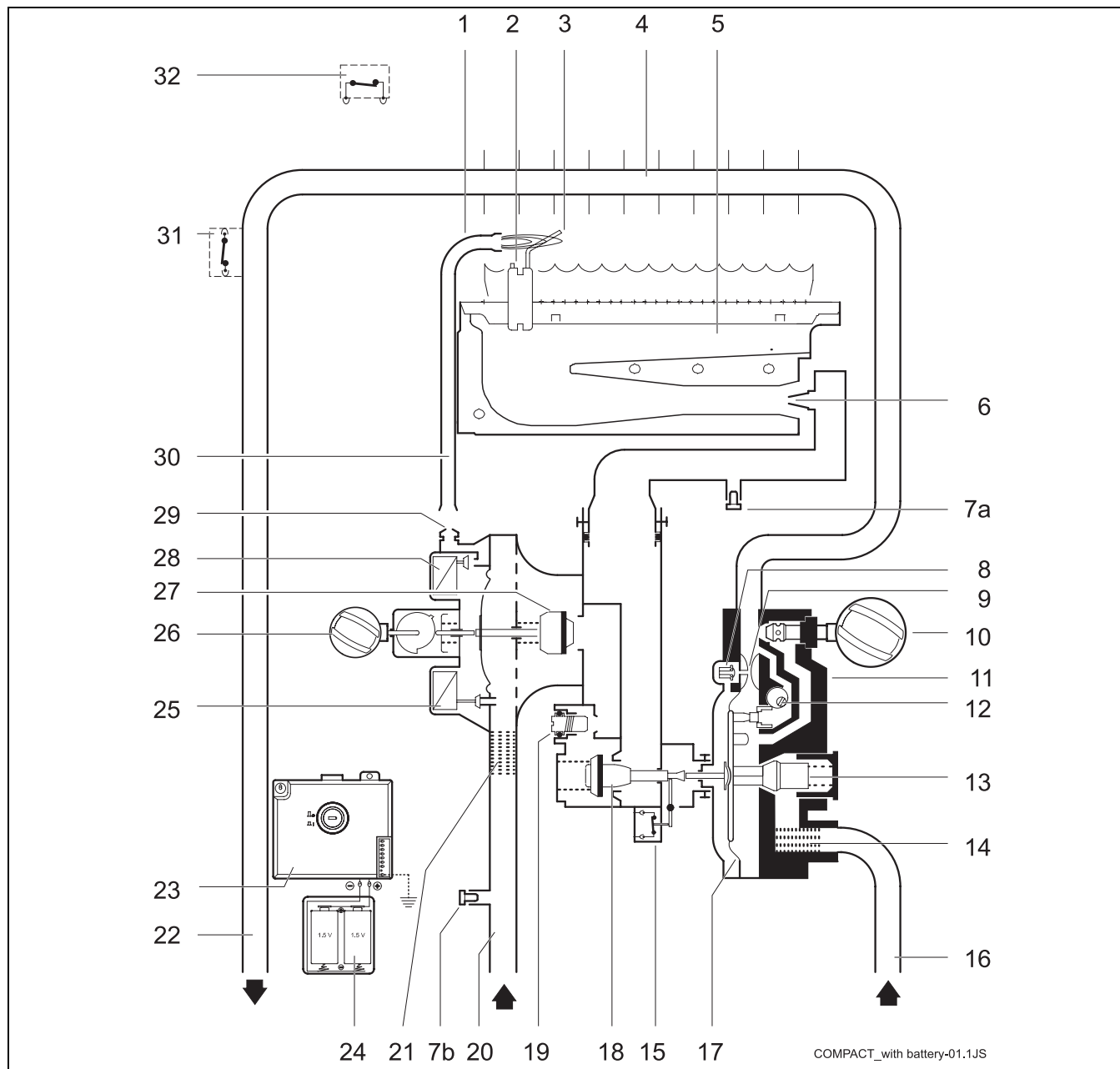



Fig. 2 Esquema funcional

1 Queimador piloto
2 Vela de ignição
3 Sonda de ionização
4 Câmara de combustão
5 Queimador principal
6 Injector
7a Parafuso p/ medição da pressão no queimador
7b Parafuso p/ medição da pressão de entrada
8 Válvula de ignição lenta
9 Venturi
10 Selector de temperatura/caudal
11 Automático de água
12 Cone de comando
13 Regulador do caudal de água
14 Filtro de água
15 Micro-interruptor
16 Tubo de água fria
17 Membrana
18 Válvula de gás principal
19 Parafuso de regulação do máximo de gás
20 Tubo de entrada de gás
21 Filtro de gás
22 Tubo de água quente
23 Unidade de ignição
24 Caixa das pilhas
25 Válvula servo
26 Selector de potência
27 Válvula de gás
28 Válvula piloto
29 Injector piloto
30 Tubo de gás piloto
31 Limitador de temperatura
32 Dispositivo de controlo dos gases de combustão

2.8 Esquema eléctrico

Fig. 3 Esquema eléctrico

2	Vela de ignição	**28**	Válvula piloto (normalmente fechada)
3	Sonda de ionização	**31**	Limitador de temperatura
15	Micro-interruptor	**32**	Controlo de gases de combustão
23	Unidade de ignição	**33**	Válvula de membrana
24	Caixa das pilhas	**34**	Led - controle estado do queimador
25	Válvula servo (normalmente aberta)	**35**	Interruptor / Led - controle estado das baterias

2.9 Funcionamento

Este esquentador está equipado com ignição automática electrónica pelo que se torna extremamente simples colocá-lo em funcionamento.

- Para tal basta ligar o interruptor (Fig. 6).
  Após este procedimento, sempre que abrir uma torneira de água quente dar-se-á de forma automática a ignição, acendendo-se primeiro o queimador piloto, e cerca de quatro segundos depois o queimador principal, extinguindo-se a chama do primeiro após algum tempo.
  Deste modo obtém-se uma economia de energia muito considerável, já que o queimador piloto só funciona o tempo mínimo necessário até se proceder à ignição do queimador principal, contrariamente aos sistemas convencionais em que tem funcionamento permanente.

A existência de ar no tubo de alimentação de gás, no arranque da instalação, pode provocar deficiências na ignição.

Se tal acontecer:

- fechar e abrir a torneira de água quente de forma a repetir o processo de ignição até se conseguir a purga completa de ar.

2.10 Características técnicas

Características técnicas	Símbolo	Unidades	WR11	WR14	WR18
Potência e caudal					
Potência útil nominal	Pn	kW	19,2	23,6	30,5
Potência útil mínima	Pmin	kW	7	7	9
Potência útil (gama de regulação)		kW	7 - 19,2	7 - 23,6	7 - 30,5
Caudal térmico nominal	Qn	kW	21,8	27	34,5
Caudal térmico mínimo	Qmin	kW	8,1	8,1	10,3
Eficiência a 100% da carga nominal		%	88,1	87,4	88,4
Eficiência a 30% da carga nominal		%	80	78	78
Dados referentes ao gás*					
Pressão de alimentação					
Gás natural H	G20	mbar	20	20	20
G.P.L. (Butano/Propano)	G30/G31	mbar	30/37	30/37	30/37
Consumo					
Gás natural H	G20	m^3/h	2,3	2,9	3,7
G.P.L. (Butano/Propano)	G30/G31	kg/h	1,7	2,2	2,75
Número de injectores			12	14	18
Dados referentes à água					
Pressão máxima admissível**	pw	bar	12	12	12
Selector de temperatura todo rodado no sentido dos ponteiros do relógio					
Elevação de temperatura		°C	50	50	50
Gama de caudais		l/min	2 - 5,5	2 - 7	2 - 8,8
Pressão mínima de funcionamento	pwmin	bar	0,1	0,1	0,2
Pressão mínima para caudal máximo		bar	0,25	0,35	0,5
Selector de temperatura todo rodado no sentido contrário					
Elevação de temperatura		°C	25	25	25
Gama de caudais		l/min	4 - 11	4 - 14	4 - 17,6
Pressão mínima de funcionamento		bar	0,2	0,2	0,2
Pressão mínima para caudal máximo		bar	0,6	1	1,3
Produtos da combustão* **					
Depressão mínima		mbar	0,015	0,015	0,015
Caudal		g/s	13	17	22
Temperatura		°C	160	170	180

Tab. 4

** Hi 15°C - 1013 mbar - seco: Gás natural 34.2 MJ/m^3 (9.5 kWh/m^3)*
GPL: Butano 45.72 MJ/kg (12.7 kWh/kg) - Propano 46.44 MJ/kg (12.9 kWh/kg)
*** Considerando o efeito de dilatação da água, não deve ultrapassar-se este valor.*
**** Para potência calorífica nominal*

3 Instruções de utilização

Abrir todos os dispositivos de bloqueio de água e gás.
Purgar as tubagens.

CUIDADO:
Na zona do queimador e queimador piloto, a frente pode atingir temperaturas elevadas, havendo o risco de queimadura em caso de contacto.

3.1 Pilhas

Instalação das pilhas

▶ Introduzir na caixa as duas pilhas R20 de 1,5V.

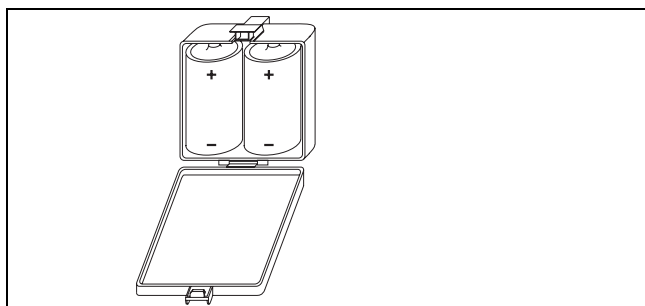



Fig. 4 Colocação das pilhas

Substituíção das pilhas

Caso o "led" vermelho comece a piscar, deve providenciar a substituíção das pilhas.

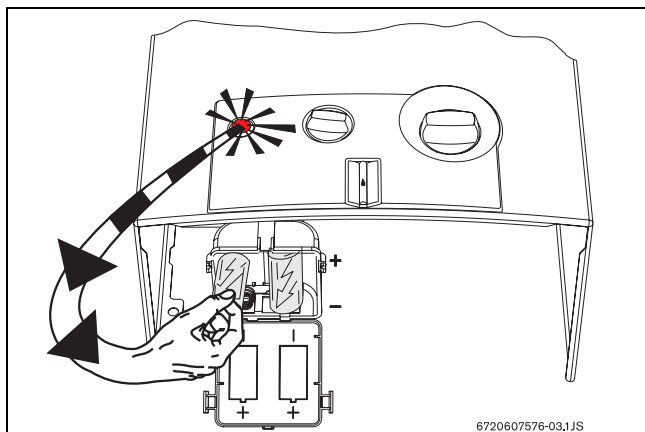



Fig. 5 Substituíção das pilhas

Precauções na utilização das pilhas

- Não coloque as pilhas usadas no lixo. Entregue-as nos locais de recolha selectiva existentes para a sua reciclagem.
- Não reutilizar pilhas usadas.
- Utilizar pilhas só do tipo indicado

3.2 Antes de colocar o aparelho em funcionamento

CUIDADO:
▶ O primeiro arranque do esquentador deve ser realizado por um técnico qualificado, que fornecerá ao cliente todas as informações necessárias ao bom funcionamento do mesmo.

▶ Verificar que o tipo de gás indicado na placa de características é o mesmo que o utilizado no local.
▶ Abrir a válvula de gás.
▶ Abrir a válvula de água.

3.3 Ligar e desligar o aparelho

Ligar

▶ Pressione o interruptor ⏻, posição ⊓.

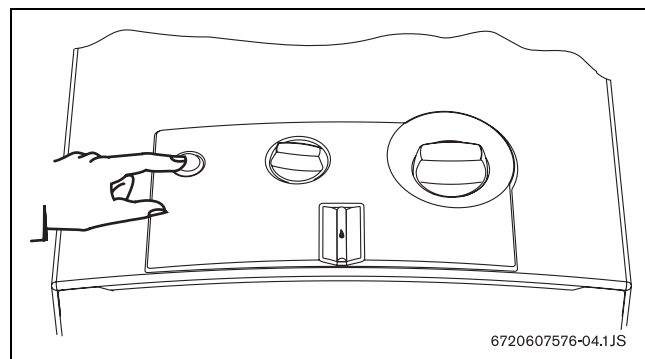



Fig. 6

Luz verde acesa = queimador principal aceso

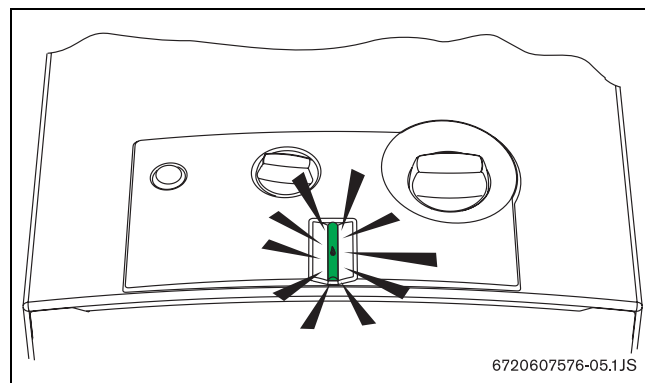



Fig. 7

Desligar

▶ Pressione o interruptor ⏻, posição ⎍.

3.4 Regulação de potência

Água menos quente.
Diminuição da potência.

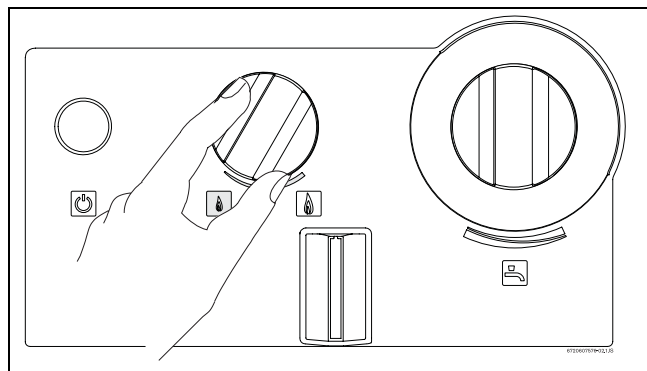



Fig. 8

Água mais quente.
Aumento da potência.

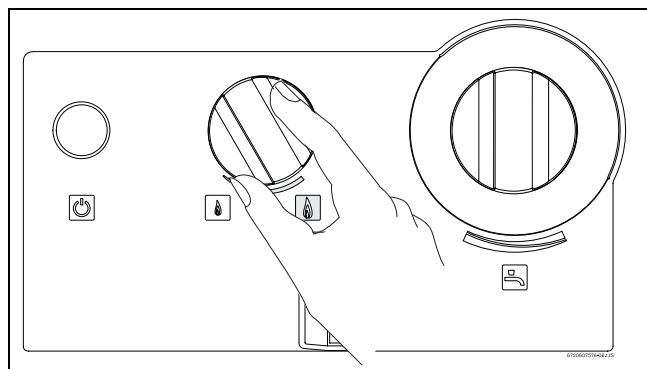



Fig. 9

3.5 Regulação da temperatura/caudal

- Girar no sentido contrário aos ponteiros do relógio.
  Aumenta o caudal e diminui a temperatura da água.

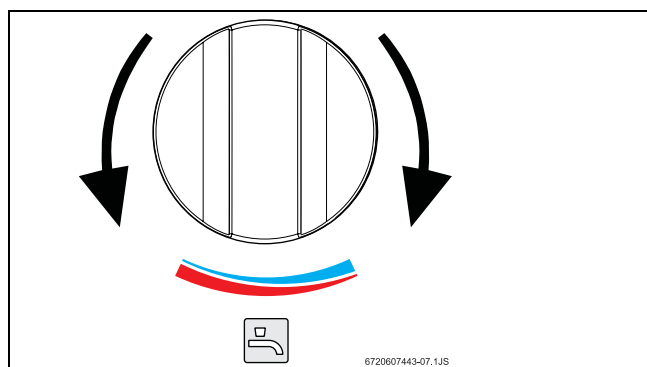



Fig. 10

- Girar no sentido dos ponteiros do relógio.
  Diminui o caudal e aumenta a temperatura da água.

Regulando a temperatura para o valor mínimo de acordo com as necessidades, reduz-se o consumo de energia e diminui a probabilidade de depósito de calcário na câmara de combustão.

3.6 Purga do aparelho

Caso exista o risco de congelação, deve proceder da seguinte forma:

- retire o freio de fixação do casquilho do filtro (pos. 1) situado no automático de água.
- retire o casquilho do filtro (pos. 2) do automático de água.
- deixe vazar toda a água contida dentro do aparelho.

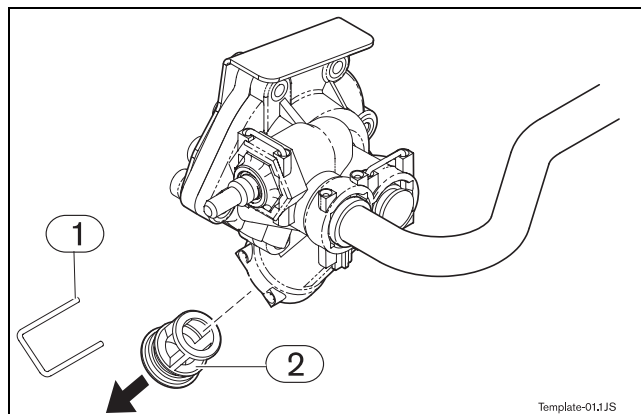



Fig. 11 Purga

1 Freio
2 Casquilho do filtro

CUIDADO:
A não realização da purga do aparelho sempre que exista o risco de congelação, pode danificar componentes do aparelho.

4 Regulamento

Devem ser cumpridas as normas portuguesas em vigor.
A instalação do aparelho deve ser efectuada por uma entidade credenciada pela D.G.E. de acordo com o Decreto-Lei 263/89, de 17 de Agosto.

5 Instalação

PERIGO: Explosão

- ▶ Fechar sempre a torneira de gás antes de efectuar qualquer trabalho em componentes que conduzem gás.

A instalação do gás, a ligação das condutas de exaustão/admissão, bem como o primeiro arranque são operações a realizar exclusivamente por instaladores autorizados.

O aparelho só pode ser utilizado nos países indicados na chapa de características.

5.1 Indicações importantes

- ▶ Antes de realizar a instalação, consultar a companhia de gás e a norma sobre aparelhos a gás e ventilação de locais.
- ▶ Montar uma válvula de corte de gás, o mais próximo possível do aparelho.
- ▶ Após a conclusão da rede de gás, deve ser realizada uma limpeza cuidadosa e efectuado um teste de estanquecidade; para evitar danos por excesso de pressão no automático de gás, este deve ser efectuado com a válvula de gás do aparelho fechada.
- ▶ Verificar se o aparelho a instalar corresponde ao tipo de gás fornecido.
- ▶ Verificar se o caudal e a pressão fornecidos pelo redutor instalado, são os indicados para o consumo do aparelho (ver dados técnicos na tabela 4).

5.2 Escolha do local de instalação

Disposições relativas ao local de instalação

- Não instalar o aparelho em compartimentos com volume inferior a 8 m^3 não considerando o volume do mobiliário desde que este não exceda $2m^3$.
- Cumprir as determinações específicas de cada país.
- Montar o esquentador num local bem ventilado, ao abrigo de temperaturas negativas e onde exista conduta de evacuação de gases queimados.
- O esquentador não pode ser instalado sobre uma fonte de calor.
- Para evitar a corrosão é necessário que o ar de combustão esteja livre de matérias agressivas. Como matérias particularmente corrosivas são de referir os hidrocarbonetos halogéneos contidos em dissolventes, tintas, colas, gases motrizes e vários detergentes domésticos. Se necessário, tomar medidas adequadas.
- Respeitar as medidas mínimas de instalação indicadas na Fig. 12.
- O aparelho não deverá ser instalado em locais cuja temperatura ambiente possa descer dos 0°C.

Caso exista o risco de congelação:

- ▶ desligue o aparelho,
- ▶ retire as pilhas,
- ▶ purgue o aparelho (ver secção 3.6).

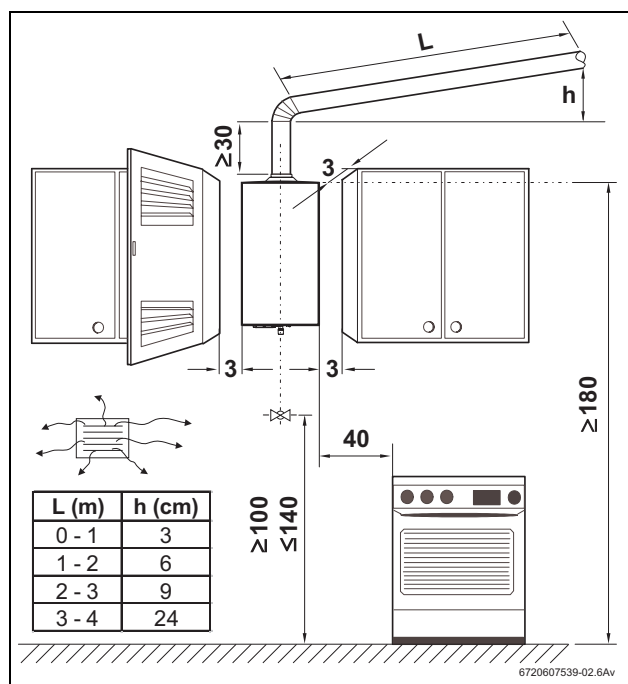



Fig. 12 Distâncias mínimas

Gases de combustão

PERIGO: Instalar a conduta de gases queimados de forma a que não haja fugas.

- ▶ O não cumprimento deste requisito pode originar a fuga de gases da combustão para o compartimento de instalação do aparelho, vindo a resultar em danos pessoais ou morte.

- Todos os esquentadores devem obrigatoriamente ser ligados de forma estanque a uma conduta de evacuação de gases de dimensão adequada.
- A chaminé deve:
  - ser vertical (troços horizontais reduzidos ao mínimo ou completamente eliminados)
  - ser isolada termicamente
  - ter saída acima do ponto máximo do telhado

- O tubo de evacuação dos gases de combustão, deve ser introduzido no anel da chaminé. O diâmetro externo do tubo deve ser ligeiramente inferior ao valor do diâmetro da chaminé, indicado na tabela com as dimensões do aparelho (ver tabela 3).
- Na extremidade do tubo de evacuação deve ser montada uma protecção vento/chuva.

CUIDADO:
assegurar que a extremidade do tubo de evacuação se encontra colocada entre o rebordo da chaminé e o anel.

Caso estas condições não se possam assegurar, deverá ser escolhido outro local de admissão e exaustão de gases.

Temperatura superficial

A temperatura superficial máx. do aparelho, à excepção do dispositivo de evacuação de gases queimados, é inferior a 85°C. Não são necessárias medidas especiais de protecção para materiais de construção combustíveis, nem para móveis de encastrar.

Admissão de ar

O local destinado à instalação do aparelho deve ser provido de uma área de alimentação de ar de acordo com a tabela.

Aparelho	Área útil mínima
WR11B	≥ 60 cm^2
WR14B	≥ 90 cm^2
WR18B	≥ 120 cm^2

Tab. 5 Áreas úteis para admissão de ar

Os requisitos mínimos estão acima listados, devem no entanto ser respeitados os requisitos específicos de cada país.

5.3 Fixação do aparelho

- Retirar o selector de temperatura/caudal e o selector de potência.
- Desapertar os parafusos de fixação da frente.
- Com um movimento simultâneo na sua direcção e para cima, soltar a frente das duas alhetas das costas.
- Fixar o aparelho de modo a que este fique na vertical, utilizando para o efeito as escápulas e buchas fornecidas.

CUIDADO:
Nunca apoiar o esquentador nas ligações de água e gás.

5.4 Ligação da água

É aconselhável purgar previamente a instalação, pois a existência de areias pode provocar uma redução do caudal e, no caso limite, a obturação.

- Identificar a tubagem de água fria (Fig. 13, pos. A) e de água quente (Fig. 13, pos. B), de forma a evitar uma possível troca.
- Efectuar a ligação hidráulica da tubagem ao automático de água utilizando os acessórios de ligação fornecidos.

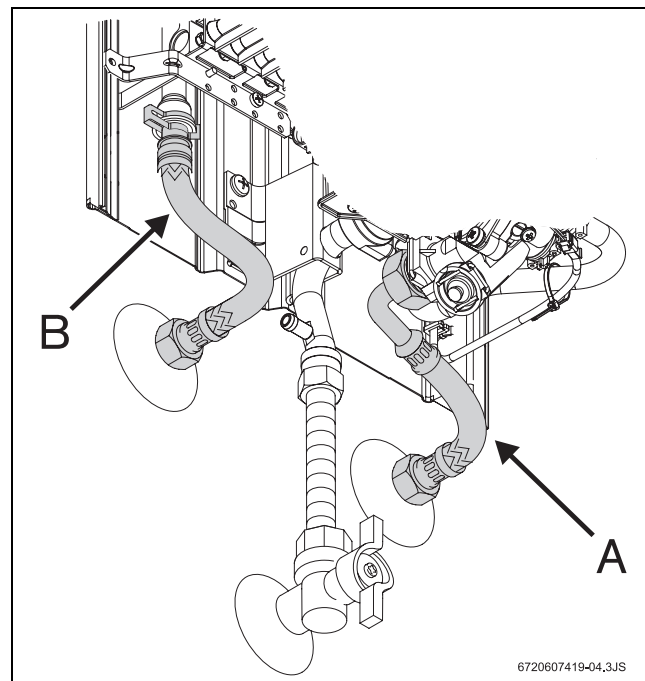



Fig. 13 Ligação da água

De forma a evitar problemas provocados por alterações de pressão súbitas na alimentação, aconselha-se a montagem de uma válvula anti-retorno a montante do aparelho.

5.5 Ligação do gás

PERIGO:
O não cumprimento das normas legais aplicáveis pode originar um fogo ou explosão, causando danos materiais, pessoais ou até mesmo morte.

Utilizar somente acessórios originais.

A ligação do gás ao esquentador tem que cumprir obrigatoriamente o disposto nas N.P. (Normas Portuguesas).

- Assegure-se primeiro que o esquentador a instalar corresponde ao tipo de gás fornecido.
- Verifique se o caudal fornecido pelo redutor instalado é suficiente para o consumo do esquentador (ver características técnicas).

Instalação em tubo flexível (G.P.L.)

A instalação, quando feita em **tubo flexível** (não metálico), só para aparelhos destinados a ser ligados a uma garrafa de Butano, deve obedecer ao seguinte:

- ter um comprimento mínimo possível, no máximo de 1,5m;
- o tubo estar de acordo com ET IPQ 107-1 e normas aplicáveis;
- ser controlável em todo o seu percurso;
- não se aproximar de zonas de libertação de calor;
- evitar dobras ou outros estrangulamentos;
- a ligação nas extremidades ser feita com acessórios adequados e abraçadeiras sem ranhuras

- Deve proceder à substituição do tubo de quatro em quatro anos ou sempre que verifique que este está ressequido e quebradiço.
- Verifique se o tubo de alimentação está limpo.
- Utilize o acessório porta borrachas (fornecido) e uma abraçadeira própria para fazer a ligação à entrada de gás do aparelho.
- Monte uma válvula de corte de gás, o mais próximo possível do aparelho.

Instalação com ligação a uma rede de abastecimento de gás

- No caso de uma **instalação com ligação a uma rede de abastecimento de gás** é obrigatório utilizar tubos metálicos, de acordo com as normas aplicáveis.
- Para efectuar a ligação entre a rede de abastecimento de gás e o esquentador, deve utilizar o acessório fornecido.
- Apertar a rosca no tubo de entrada de gás, e utilizar a extremidade em cobre para fazer a soldadura ao tubo da rede de abastecimento.

5.6 Arranque

- Abrir as válvulas de passagem do gás e da água e controlar a estanquecidade de todas as ligações.
- Instalar correctamente as duas pilhas (Fig. 6) tipo R de 1,5V fornecidas com o aparelho.
- Verifique o bom funcionamento do dispositivo de controlo dos gases de combustão, proceder conforme explicado no ponto “ 7.3 Sonda dos gases de combustão”.

6 Afinações (somente deverão ser efectuadas por técnicos autorizados)

6.1 Regulação de fábrica

Os orgãos selados não devem ser violados.

Gás natural

Os aparelhos para gás natural H (G 20) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na chapa de características.

Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão de ligação for inferior a 17 mbar ou superior a 25 mbar.

Gás líquido

Os aparelhos para propano/butano (G31/G30) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na chapa de características.

Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão de ligação for:
- Propano: inferior a 25 mbar ou superior a 45 mbar
- Butano: inferior a 20 mbar ou superior a 35 mbar.

PERIGO:
As operações em seguida descritas só deverão ser efectuadas por um técnico qualificado.

É possível afinar a potência segundo o processo da pressão do queimador, para tal é necessário um manómetro.

6.2 Regulação de pressão

Acesso ao parafuso de ajuste

- Retirar a frente do aparelho (ver ponto 5.3).

Conexão do manómetro

- Desapertar o parafuso obturador.
- Ligar o manómetro ao ponto de medição para a pressão do queimador.

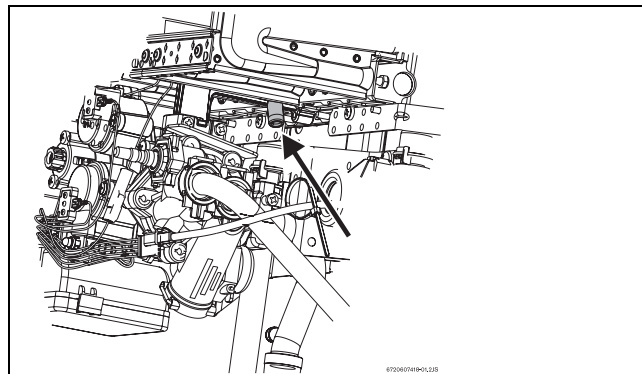



Fig. 14 Pontos de medição de pressão

Ajuste do caudal de gás máximo

- Retirar a selagem do parafuso (Fig. 15).
- Colocar o aparelho em funcionamento com o selector de potência posicionado à esquerda (posição de máximo).

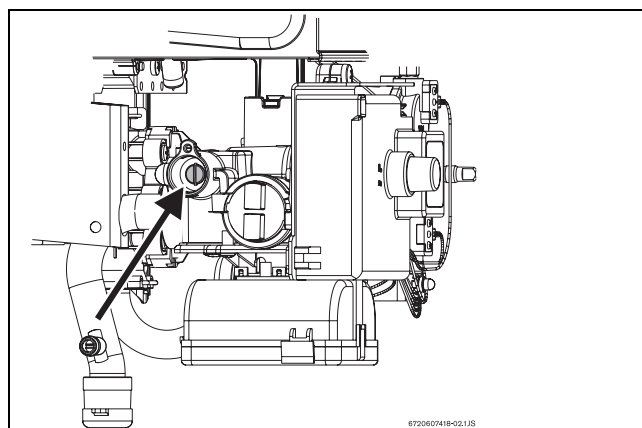



Fig. 15 Parafuso de ajuste de caudal de gás máximo

- Abrir várias torneiras de água quente.
- Utilizando o parafuso de ajuste regular a pressão até atingir os valores indicados na tabela 6.
- Voltar a selar o parafuso de ajuste.

Ajuste do caudal de gás mínimo

O ajuste do caudal de gás mínimo é feito automaticamente, uma vez efectuado o ajuste de caudal de gás máximo.

<table>
<tr><th></th><th></th><th>Gás natural H</th><th>Butano</th><th>Propano</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Código do injector</td><td rowspan="2">WR11</td><td>8708202113 (1,10)</td><td colspan="2">8708202130 (0,70)</td></tr>
<tr><td>8708202124 (1,20)</td><td colspan="2">8708202128 (0,72)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">WR14</td><td>8708202113 (1,10)</td><td colspan="2">8708202128 (0,72)</td></tr>
<tr><td>8708202116 (1,25)</td><td colspan="2">8708202132 (0,75)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">WR18</td><td>8708202115 (1,15)</td><td colspan="2">8708202130 (0,70)</td></tr>
<tr><td>8708202116 (1,25)</td><td colspan="2">8708202132 (0,75)</td></tr>
<tr><td>Pressão de ligação (mbar)</td><td>WR11
WR14
WR18</td><td>20</td><td>30</td><td>37</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Pressão do queimador MAX (mbar)</td><td>WR11</td><td>12,7</td><td>28</td><td>35</td></tr>
<tr><td>WR14</td><td>12</td><td>28</td><td>35</td></tr>
<tr><td>WR18</td><td>10,3</td><td>25,5</td><td>32,5</td></tr>
</table>

Tab. 6 Pressão do queimador

6.3 Conversão para outro tipo de gás

Utilizar apenas os kits de conversão de origem. A conversão só deve ser efectuada por um técnico autorizado. Os kits de conversão de origem são fornecidos com instruções de montagem.

7 Manutenção (somente deverão ser efectuadas por técnicos autorizados)

Para garantir que o consumo de gás e a emissão de gases se mantêm nos valores óptimos, recomendamos que o aparelho seja inspeccionado anualmente e, caso seja necessário, sejam efectuados trabalhos de manutenção.

A manutenção só deverá ser efectuada por um técnico qualificado. Depois de um a dois anos de utilização deverá ser efectuada uma revisão geral.

ATENÇÃO:
Antes de efectuar qualquer trabalho de manutenção:

- Feche a válvula de passagem água.
- Feche a válvula de passagem de gás.

- Empregar unicamente peças de substituíção originais.
- Encomendar as peças de substituíção de acordo com o catálogo de peças de substituíção do aparelho.
- Substituir as juntas e o-rings desmontados por outros novos.
- Só devem ser empregadas as seguintes massas lubrificantes:
  - Na parte hidráulica: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - Uniões roscadas: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

7.1 Trabalhos de manutenção periódicos

Verificação funcional

- Verificar o bom funcionamento de todos os elementos de segurança, regulação e verificação.

Câmara de combustão

- Determinar o grau de limpeza da câmara de combustão.
- No caso de estar suja:
  - Desmontar a câmara de combustão e retirar o limitador.
  - Limpar a câmara aplicando um jacto forte de água.
- Se a sujidade for persistente: mergulhar as lâminas em água quente com detergente, e limpar cuidadosamente.
- Se for preciso: descalcificar o interior do permutador de calor e os tubos de ligação.
- Montar a câmara de combustão utilizando novas juntas.
- Montar o limitador no suporte.

Queimador

- Inspeccionar anualmente o queimador e limpá-lo se for necessário.
- No caso de estar muito sujo (gordura, fuligem): desmontar o queimador e mergulhá-lo em água quente com detergente, e limpá-lo cuidadosamente.

Filtro de água

- Substituir o filtro de água instalado na entrada do automático de água.

Queimador e injector piloto

- Retirar e limpar o queimador piloto.
- Retirar e limpar o injector piloto.

ATENÇÃO:
É proibido colocar o aparelho em funcionamento sem o filtro de água instalado.

7.2 Arranque depois da realização dos trabalhos de manutenção

- Reapertar e verificar a estanquicidade de todas as ligações.
- Ler o capítulo 3 “Instruções de Utilização” e o capítulo 6 “Afinações”.

7.3 Sonda dos gases da combustão

PERIGO:
Em caso algum deve a sonda ser desligada, viciada ou substituída por uma peça diferente.

Funcionamento e precauções

Esta sonda verifica as condições de evacuação da chaminé e em caso destas serem deficientes, desliga o aparelho automaticamente, não deixando que os gases da combustão entrem para o compartimento onde o esquentador está instalado. A sonda rearma-se após um período de arrefecimento.

Se o aparelho se apagar durante a utilização:

- areje o compartimento.
- após uns 10 minutos, coloque o aparelho novamente em funcionamento.
  Se voltar a ocorrer o mesmo, deve chamar um técnico autorizado.

PERIGO:
O utilizador nunca deverá mexer na sonda.

8 Problemas

8.1 Problema/Causa/Solução

A montagem, manutenção e reparação só devem ser efectuadas por técnicos qualificados. No quadro seguinte são descritos as soluções para possíveis problemas (soluções seguidas de * só deverão ser efectuadas por técnicos qualificados).

Problema	Causa	Solução
Aparelho não efectua ignição.	Pilhas gastas ou mal colocadas, ou interruptor desligado.	Verificar posição e substituí-las.
Inflamação do queimador piloto lenta e difícil. "Led" junto do interruptor, pisca.	Pilhas gastas.	Substituí-las.
Água aquece pouco.		Verificar posição do selector de temperatura, e efectuar regulação de acordo com a temperatura da água pretendida.
Água aquece pouco, chama morta.	Alimentação de gás insuficiente.	Verificar redutor, e caso seja inadequado ou esteja avariado, substitui-lo. Verificar se as garrafas (Butano) congelam durante o funcionamento, e em caso afirmativo mudá-las para local menos frio.
O queimador apaga-se durante a utilização do aparelho.	Limitador de temperatura actuou.	Após 10 minutos voltar a pôr o aparelho em funcionamento. Se o fenómeno se repetir, chamar um técnico autorizado.
	Dispositivo de controlo de saída de gases queimados actuou.	Ventilar o local. Após 10 minutos voltar a pôr o aparelho em funcionamento. Se o fenómeno se repetir, chamar um técnico autorizado.
Água com caudal reduzido.	Pressão de alimentação de água insuficiente.	Verificar e corrigir. *
	Torneiras ou misturadoras com sujidade.	Verificar e limpar.
	Automático de água obstruido.	Limpar filtro.*
	Câmara de combustão obstruida	Limpar e descalcificar se necessário.*

Tab. 7

9 Protecção do ambiente

A protecção ambiental é um dos princípios do grupo Bosch.
Desenvolvemos e produzimos produtos que são seguros, amigos do ambiente e económicos.
Os nossos produtos contribuem para a melhoria das condições de segurança e saúde das pessoas e para a redução dos impactes ambientais, incluindo a sua posterior reciclagem e eliminação.

Embalagem

Todos os materiais utilizados nas nossas embalagens são recicláveis, devendo ser separados segundo a sua natureza e encaminhados para sistemas de recolha adequados.
Asseguramos a correcta gestão e destino final de todos os resíduos da embalagem, através da transferência de responsabilidades para entidades gestoras nacionais devidamente licenciadas.

Fim de vida dos aparelhos

Contacte as entidades locais sobre sistemas de recolha adequados existentes.
Todos os aparelhos contêm materiais reutilizáveis/ recicláveis.
Os diferentes componentes do aparelho são de fácil separação. Este sistema permite efectuar uma triagem de todos os componentes para posterior reutilização ou reciclagem.

Certificações Ambientais

- Sistema de Gestão Ambiental
- Certificação Ambiental ISO 14001
- Registo EMAS

10 Garantia dos produtos da marca *VULCANO*

1. Designação social e morada do Produtor

Bosch Termotecnologia SA; NIF 500666474

Estrada Nacional nº 16, Km 3,7, 3801-856 Aveiro

Esta garantia não limita os direitos de garantia do Comprador procedentes de contrato de compra e venda nem os seus direitos legais, nomeadamente os resultantes do Decreto-Lei n.º 67/2003 de 8 de Abril e do Decreto-Lei n.º 84/2008 de 21 de Maio, que regulam certos aspectos na venda de bens de consumo e das garantias a elas relativas.

2. Identificação do Produto sobre o qual recai a garantia

Para identificação do produto objecto das condições de garantia, deve incluir os dados relacionados com o aparelho na respectiva factura.

3. Condições de garantia dos Produtos *VULCANO*

3.1 O Produtor responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respectivo contrato de compra e venda, durante um prazo de dois anos (período de garantia) a contar da data de entrega do bem.

3.2 Para exercer os seus direitos, o consumidor deve denunciar ao vendedor a falta de conformidade do Produto num prazo de dois meses a contar da data em que a tenha detectado.

3.3 Durante o período de garantia as intervenções no Produto serão exclusivamente realizadas pelos Serviços Técnicos Oficiais da Marca. Todos os serviços prestados no âmbito da presente garantia, serão realizados de segunda a sexta-feira, dentro do horário e calendário laboral legalmente estabelecidos em cada região do país.

3.4 Todos os pedidos de assistência deverão ser apresentados aos nossos serviços centrais de assistência técnica pelo número de telefone 808 275 325. O Comprador no momento da realização da assistência técnica ao Produto, deverá apresentar como documento comprovativo da garantia do Produto, a factura ou outro documento relativo à compra do Produto do qual conste a identificação do Produto objecto da presente garantia e a data de compra do mesmo. Em alternativa, e de modo a validar a garantia do Produto poderão ser utilizados os seguintes documentos: contrato de abastecimento de gás em novas instalações; e no caso de instalações já existentes, cópia do termo de responsabilidade emitido pela entidade responsável pela montagem do aparelho.

3.5 O Produto destinado a uso doméstico terá que ser instalado de acordo com a regulamentação vigente e de acordo com o descrito no Manual de instalação e utilização. Uma instalação incorrecta dos Produtos por parte do Consumidor ou que não cumpra com o normativo legal sobre esta matéria, não dará lugar à aplicação da presente garantia, sendo necessária a correcção da instalação, e rectificação dos defeitos e dos danos causados ao Produto, com vista a aplicação das condições de garantia descritas neste documento. Sempre que um nosso Produto seja instalado no exterior, este deverá ser protegido contra efeitos meteorológicos, nomeadamente chuva e ventos. Nestes casos, será preciso a protecção do aparelho mediante um armário ou caixa protectora devidamente ventilada. Os aparelhos a gás, terão que ser instalados com conduta de evacuação e acessórios de protecção contra ventos na extremidade final das condutas de evacuação.

3.6 Não deverão instalar-se aparelhos de câmara de combustão aberta em locais que contenham Produtos químicos no ambiente, nomeadamente em cabeleireiros, já que a mistura desses Produtos com o ar pode produzir gases tóxicos

na combustão, uma rápida corrosão e o deficiente funcionamento do aparelho. Neste tipo de ambientes é especialmente recomendado o aparelho de câmara de combustão estanque.

3.7 Em acumuladores de água a gás, acumuladores indirectos, termo-acumuladores eléctricos e caldeiras que incluam depósitos acumuladores de água quente, para que se aplique a prestação em garantia, deverá ser realizada a verificação anual do ânodo de protecção destes depósitos pelo Serviço Técnico Oficial e substituído quando necessário. Depósitos sem manutenção deste ânodo de protecção, não serão abrangidos pelas condições de garantia. Para evitar danos no depósito pela sobrepressão, deverá ser revisto periodicamente o correcto funcionamento da válvula de sobrepressão da instalação. No momento da sua instalação deverá observar-se a sua correcta instalação. Independentemente do tipo de aparelho, todas as válvulas de sobrepressão deverão ser canalizadas para evitar danos na habitação por descargas de água. A garantia do Produto não inclui os danos causados pela não canalização da água derramada por esta válvula.

3.8 Uma intervenção em garantia não renova o período de garantia do Produto.

3.9 Esta garantia é válida para os Produtos e equipamentos da marca ***VULCANO*** que tenham sido adquiridos e instalados em Portugal.

4. Circunstâncias que excluem a aplicação da presente garantia

A prestação de serviços em garantia não é válida (ficando a cargo do Utente o custo total da intervenção) nos seguintes casos:

4.1 Operações de Manutenção do Produto por períodos de 12 meses.

4.2 O Produto ***VULCANO***, é parte integrante de um sistema de aquecimento e/ou de água quente sanitária, mas a sua garantia não abrange deficiências de componentes externos ao produto que possam afectar o seu correcto funcionamento.

4.3 Os Produtos cujo funcionamento tenham sido afectados por falhas ou deficiências de componentes externos (acessórios da instalação de gás, elementos de aquecimento, condutas de evacuação de gases, etc.).

4.4 Os defeitos provocados pelo uso de acessórios ou de peças de substituição que não sejam as determinadas pelo fabricante.

4.5 Os defeitos que provenham do incumprimento das instruções de instalação, utilização e funcionamento ou de aplicações não conformes com o uso a que se destina o Produto, ou ainda de factores climáticos anormais, de condições estranhas de funcionamento, de sobrecarga ou de uma manutenção ou limpeza realizados inadequadamente.

4.6 Os Produtos que tenham sido modificados ou manipulados por pessoas alheias aos Serviços Técnicos Oficiais da marca e consequentemente sem autorização explícita do fabricante.

4.7 As avarias produzidas por agentes externos (roedores, aves, aranhas, etc.), fenómenos atmosféricos e/ou geológicos (geadas, trovoadas, chuvas, etc.), assim como as derivadas de pressão de água excessiva, tensão, pressão ou abastecimento de gás inadequados, actos de vandalismo, confrontos urbanos e conflitos armados de qualquer tipo.

Nota: No caso de aparelhos a gás, e antes da respectiva instalação o Consumidor deverá verificar se o tipo de gás abastecido se ajusta ao utilizado pelo seu Produto, através da visualização da sua chapa de características. Do mesmo modo e antes da sua utilização, o Consumidor deverá verificar que o Produto foi instalado conforme a regulamentação vigente.

4.8 Os Produtos, as peças ou componentes danificados no transporte ou instalação.

4.9 As operações de limpeza realizadas ao aparelho ou componentes do mesmo, motivadas por concentrações no ambiente de gorduras ou outras circunstâncias do local onde está instalado. De igual forma também se exclui da prestação em garantia as intervenções para a descalcificação do Produto, (a eliminação do calcário depositado dentro do aparelho e produzido pela sua elevada concentração na água de abastecimento).

4.10 O custo da desmontagem de móveis, armários ou outros elementos que impeçam o livre acesso ao Produto (se o Produto for instalado no interior de um móvel, deve respeitar as dimensões e características indicadas no manual de instalação e utilização que acompanha o aparelho).

4.11 Nos modelos cuja ignição se realiza por meio de pilhas, o cliente deverá ter presente a sua manutenção e proceder à sua substituição quando estejam descarregadas. As prestações da garantia, não cobrem os custos relacionados com o serviço ao domicilio, para efeitos de substituição de pilhas.

4.12 Serviços de informação ao domicilio, sobre utilização do seu sistema de aquecimento ou elementos de regulação e controlo, tais como: termostatos, programadores etc.

5. O Produtor corrigirá sem nenhum encargo para o Consumidor, os defeitos cobertos pela garantia, mediante a reparação do Produto ou pela sua substituição. Os Produtos, os equipamentos ou peças substituídas passarão a ser propriedade do Produtor.

6. Sem prejuízo do que resulta do legalmente estabelecido, a responsabilidade do Produtor, em matéria de garantia, limita-se ao estabelecido nas presentes condições de garantia.

7. Esta garantia é válida para os Produtos e equipamentos da marca ***VULCANO*** que tenham sido adquiridos e instalados em Portugal.

Bosch Termotecnologia SA

11 Certificado de homologação

centro de apoio tecnológico à indústria metalomecânica

Instituição Utilidade Pública - conforme publicação DR n º 15, II série de 87-01-19 - Contribuinte N º 501 630 473 - C R C Porto N º 2

CERTIFICADO DE EXAME CE DE TIPO
EC Type – Examination Certificate

NÚMERO 464 BQ 5
Number

EMITIDO POR — CATIM – Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica ORGANISMO NOTIFICADO Nº 0464
Issued by — *Notified body Nr 0464*

FABRICANTE — VULCANO, Termo-Domésticos, S.A.
Manufacturer — Estrada de Cacia, ao km 3,7 – P- 3801-856 - CACIA

PRODUTO — Esquentador
Product — *Water heater*

DOCUMENTO BASE PARA O EXAME DE TIPO — Directiva dos aparelhos a gás 90/396/CEE
Basis document of type-examination — *Gas Appliances Directive 90/396/EEC*

TIPO — B_{11BS} e B_{11}
Type — *B_{11BS} and B_{11}*

MODELO / MARCA — W/WR 11...18 –2 .... / JUNKERS e variantes (ver Anexo I, II e III)
Model / Trade Mark — *W/WR 11...18 –2 ... / JUNKERS and extensions (see Annex I, II and III)*

PAÍS DE DESTINO — ver Anexo I, II e III
Destination country — *see Annex I, II and III*

CATEGORIAS / PRESSÕES — ver Anexo I, II e III
Categories / Pressures — *see Annex I, II and III*

FOI ENSAIADA UMA AMOSTRA DO PRODUTO, A QUAL SATISFAZ OS REQUISITOS ESSENCIAIS DA DIRECTIVA 90/396/CEE DE 29 DE JUNHO DE 1990, RELATIVA AOS APARELHOS A GÁS
A sample of the product has been tested, which complies with the essential requirements of the directive 90/396/EEC of 29th June 1990 concerning gas appliances.

Nota: este certificado compreende a folha de rosto e o Anexo I
Note: this certificate comprises the front page and Annex I

Data de Emissão 2005-05-06
Date of issue

Hildebrando Vasconcelos
Director Geral
General Director

Rua dos Plátanos, 197 - 4100-414 Porto - Portugal - Telef 226 159 000 - Fax 226 159 035
Estrada do Paço do Lumiar, 22 - Edifício Q - 1649-038 Lisboa - Portugal - Telef 217 100 790 - Fax 217 165 951
www catim pt - catim@catim pt

centro de apoio tecnológico à indústria metalomecânica

Instituição Utilidade Pública - conforme publicação DR n.º 15, II série de 87-01-19 - Contribuinte N.º 501 630 473 - C. R. C. Porto N.º 2

ANEXO I
Annex I

ao certificado de exame CE de tipo nr 464 BQ 5
to EC Type-Examination Certificate nr

FABRICANTE *Manufacturer*: VULCANO, Termo-Domésticos, S.A.
Estrada de Cacia, ao km 3,7 – P- 3801-856 - CACIA

PRODUTO *Product*: Esquentador
Water heater

MODELO *Model*	MARCA *Trade Mark*	PAÍS DE DESTINO *Destination Country*	CATEGORIA *Category*	PRESSÕES *Pressures* (mbar)
W11-2 B23/31 W11-2 G23/31 W11-2 P23/31 W11-2 E23/31 W14-2 B23/31 W14-2 G23/31 W14-2 P23/31 W14-2 E23/31 W18-2 B23/31 W18-2 G23/31 W18-2 P23/31 W18-2 E23/31 WR11-2 B23/31 WR11-2 G23/31 WR11-2 P23/31 WR11-2 E23/31 WR14-2 B23/31 WR14-2 G23/31 WR14-2 P23/31 WR14-2 E23/31 WR18-2 B23/31 WR18-2 G23/31 WR18-2 P23/31 WR18-2 E23/31	JUNKERS BOSCH VULCANO	CZ, EE, ES, GR, IT, LV, LT, PT, RO SI, SK	II_{2H3+}	20; 28-30/37

Data de Emissão *Date of issue*: 2005-05-06

Hildebrando Vasconcelos
Director Geral
General Director

Rua dos Plátanos, 197 - 4100-414 Porto - Portugal - Telef. 226 159 000 - Fax 226 159 035
Estrada do Paço do Lumiar, 22 - Edifício Q - 1649-038 Lisboa - Portugal - Telef. 217 100 790 - Fax 217 165 951
www.catim.pt - catim@catim.pt

Bosch Termotecnologia SA
Dept. Comercial
Av. Infante D. Henrique, lotes 2E e 3E
1800-220 Lisboa
tel. 218 500 300 fax 218 500 301

Serviço Pós-venda
808 275 325
Chamada local